



## Biodiversität – biologische Vielfalt erhalten und schützen

Biologische Vielfalt umfasst den ungeheuren Reichtum an Lebewesen – Pflanzen, Tiere, Pilze und Bakterien – auf unserem Planeten. Biodiversität besteht dabei einerseits zwischen den Arten, andererseits bezeichnet sie auch die genetische Variabilität innerhalb der Arten. Ebenfalls fällt unter den Begriff die große Bandbreite der natürlichen Lebensräume oder Ökosysteme weltweit.

Auf dem Land, in den Meeren und in Süßwasserökosystemen haben sich über Millionen von Jahren jeweils ganz spezifische Arten und Artengemeinschaften entwickelt. In einem fein austarierten Wechselspiel interagieren die verschiedenen Arten miteinander und sind an die vorherrschenden Umweltbedingungen angepasst. Der Verlust einer Art kann aufgrund enger zwischenartlicher Verflechtungen das Aussterben anderer Arten nach sich ziehen.

Die komplexen Zusammenhänge sind vom Menschen noch lange nicht vollständig verstanden. Klar ist jedoch, dass der Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt auf der Erde auch Grundlage für das menschliche Leben und Überleben ist, für Wohlstand und Wohlbefinden.

### Artensterben beispiellos in der Geschichte

Dass Arten aussterben, ist eine natürliche ökologische Entwicklung, auch Massenaussterben hat es in der Geschichte der Erde gegeben – man denke an die Dinosaurier. In den vergangenen Jahrhunderten ist der Verlust von Biodiversität jedoch derart massiv angestiegen, dass die aktuelle, vom Menschen mitverursachte Aussterberate 100- bis 1.000-mal höher liegt als in der vormenschlichen Zeit.

Viele der sogenannten Biodiversitätshotspots, beispielsweise tropische Regenwälder, haben bereits bis zu 90 Prozent ihrer natürlichen Vegetation verloren – und mit dieser zahlreiche Tierarten. Auch in der Landwirtschaft sinkt die Vielfalt der eingesetzten Nutztiere und Nutzpflanzen – die sogenannte Agrobiodiversität – dramatisch.

Mit der Degradation von natürlichen und landwirtschaftlichen Ökosystemen geht ein Verlust an Ökosystemleistungen einher – also an den Leistungen der Natur, die wir Menschen in Anspruch nehmen: reine Luft und klares Wasser, Nahrungsmittel und Brennholz, Hochwasserschutz, Klimaregulation oder genetische Anpassungsfähigkeit an künftige Bedürfnisse. So sind gerade artenreiche natürliche Wälder oder Moore wichtig für die Wasserspeicherung, die CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Atmosphäre und vieles mehr.

## Treiber für den Verlust von Biodiversität

Wie wir Land, Seen, Flüsse und Meere und ihre Ressourcen nutzen und verbrauchen, steht in direktem Zusammenhang mit dem Verlust an Biodiversität und Ökosystemleistungen. So sind nach Angaben des [Weltbiodiversitätsrats \(IPBES\)](#) mehr als 50 Prozent des Verlusts an Artenvielfalt auf veränderte Land- bzw. Meeresnutzungen und die direkte Übernutzung von Ressourcen zurückzuführen. Weitere direkte Treiber sind der Klimawandel, Umweltverschmutzung und invasive Arten.

Auf indirekte Art und Weise tragen auch die vorherrschenden Technologien und unser Wirtschafts- und Finanzsystem dazu bei, dass Natur und ihre Funktionen zerstört werden. So hat das Finanzsystem eine erhebliche Lenkungswirkung auf Investitionsentscheidungen: Deutsche Rentenfonds investieren beispielsweise in indonesische Palmölplantagen, für die wiederum tropische Regenwälder vernichtet werden.

Auch Demografie und Soziokultur spielen eine wichtige Rolle, ebenso Konflikte und Epidemien. Beispielsweise finden in Konfliktregionen vermehrt Wilderei und Entwaldung statt, um mit den Einnahmen die Konflikte zu finanzieren. Einen hohen Einfluss auf den Zustand von Biodiversität haben schließlich gesellschaftliche und staatliche Institutionen und Regelungssysteme, oft auch als „Governance“ bezeichnet.

## Lösungsstrategien auf UN- und EU-Ebene

Das Thema Biodiversität ist schon lange in der Politik angekommen, auch wenn eine wirkungsvolle Umsetzung von Maßnahmen noch aussteht. 1992 wurde die internationale Biodiversitätskonvention verabschiedet – eine Folge nationalstaatlicher Bemühungen, die in Deutschland bis in die 1920er Jahre zurückreichen. Auch die UN-Klimarahmenkonvention und die Wüstenkonvention tragen zum Schutz von Biodiversität und Ökosystemleistungen bei. Unlängst haben die Vereinten Nationen – nach der „UN Decade on Biodiversity“ – die „UN Decade on Ecosystem Restoration“ von 2021 bis 2030 ausgerufen.

Mit dem im Juli 2021 erschienenen Entwurf des „Post 2020 Global Biodiversity Framework“ gehen die Vertragsstaaten der Biodiversitätskonvention einen neuen Zielrahmen an, auf den jahrelang hingearbeitet wurde. Und dann müssen den Worten Taten folgen – der Erhalt und die nachhaltige Nutzung von Natur brauchen einen neuen Stellenwert in der nationalen Politik.

Auf den globalen Zielen aufbauend hat die EU ihre Biodiversitätsstrategie entwickelt. Bis 2030 sollen mindestens 30 Prozent der Land- und Meeresgebiete in der EU in nachhaltig bewirtschaftete Schutzgebiete umgewandelt werden. Zehn Prozent der europäischen Land- und Meeresgebiete, unter anderem alle noch in der EU vorhandenen Primärwälder, sollen dabei besonders streng geschützt werden.

Ein weiteres wichtiges Ziel der EU-Biodiversitätsstrategie ist die Wiederherstellung – englisch „Restoration“ – von Lebensräumen, die stark geschädigt oder in einem schlechten Zustand sind. Das betrifft beispielsweise viele Moore, die für die landwirtschaftliche Nutzung entwässert wurden. Drei Milliarden Bäume sollen gepflanzt werden, wobei ökologische Grundsätze zu achten sind. 25.000 Flusskilometer sollen wieder frei fließen können und in der Landwirtschaft muss der Einsatz von Pestiziden deutlich sinken, unter anderem um Insekten zu schützen.

## Naturbasierte Lösungen: Klima- und Artenschutz zusammen denken

Maßnahmen zum Schutz, zur Wiederherstellung und zur nachhaltigen Nutzung von Natur – sogenannte „naturbasierte Lösungen“, englisch „nature-based solutions“ – dienen oft auch der Lösung anderer gesellschaftlicher Herausforderungen, unter anderem des Klimawandels.

Gerade bei der Wiederherstellung von Ökosystemen wird klar, wie stark Klimaschutz und die biologische Vielfalt zusammenhängen. Wälder, Feuchtgebiete und Mangroven sind wichtige globale Kohlenstoffsinken – und gleichzeitig die artenreichsten Ökosysteme des Planeten. Landnutzungsänderungen, wie beispielsweise Brandrodungen in tropischen Regenwäldern, stoßen große Mengen an Treibhausgasen aus und vernichten gleichzeitig natürliche Lebensräume unwiederbringlich. Stellt man hingegen geschädigte Ökosysteme wieder her, können sie größere Mengen an Kohlendioxid aufnehmen und dienen so dem Klimaschutz.

## Explorative Analyse der EU-Ziele zu CO<sub>2</sub>-Senken und Restoration

Natürliche CO<sub>2</sub>-Senken entstehen, wenn Pflanzen Kohlendioxid aus der Atmosphäre aufnehmen und in ihrer Biomasse speichern. Bei der Formulierung der europäischen Klimaziele ist hier der Landnutzungssektor – englisch: Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) – relevant. In einer öffentlichen Konsultation Anfang 2021 suchte die EU nach Beiträgen von Interessengruppen zur Überarbeitung der LULUCF-Verordnung.

Im Auftrag von Greenpeace Deutschland analysierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Öko-Instituts, wie die Kohlenstoffbindung der natürlichen Senken im Landnutzungssektor gestärkt werden kann. Die Studie definiert ein realistisches Netto-Sequestrierungspotenzial innerhalb der EU sowie Regeln, um Anreize zur Erreichung der Ziele zu bieten. Dabei galt es, Klimaschutz, Klimaanpassung und die EU-Strategie zur Biodiversität in Einklang zu bringen.

Das Forschungsteam konnte deutliche Synergien in den drei Bereichen aufzeigen. Der Schutz alter Wälder und die Wiederherstellung von Mooren binden große Mengen an Kohlendioxid. Außerdem bieten sie Lebensräume für eine Vielzahl seltener Tier- und Pflanzenarten und tragen zur Regulierung des Klimas, des Wasserhaushalts und zum Bodenschutz bei.

## Ökonomisierung der Umwelt und ihres Schutzes

Zusätzlich legt das Öko-Institut den Fokus auf politischen Strategien und Instrumenten, die zum Schutz von Biodiversität und Ökosystemleistungen angewandt werden können. Eine Möglichkeit ist es, den von der Natur bislang gratis zur Verfügung gestellten Ökosystemleistungen einen monetären Wert zuzumessen. Die Studie „Ökonomisierung der Umwelt und ihres Schutzes“, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Öko-Instituts im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt haben, diskutiert verschiedene Ansätze einer solchen In-Wertsetzung und ob sie eine nachhaltige Entwicklung eher hemmen oder fördern.

- Zentrale Erkenntnisse daraus wurden im Artikel „Vom Wert des Grashüpfers und dem Preis des Flächenverbrauchs“ aufgegriffen, der Chancen und Risiken der Ökonomisierung konkret im Naturschutz diskutiert. Er betrachtet unterschiedliche Instrumente und Praktiken der Ökonomisierung, wie
- Monetarisierung von Natur, also die Zuweisung von Geldwerten, und ökonomische Bewertungsverfahren zur Folgenabschätzung von Natureingriffen durch Politik und Planung,

- positive oder negative finanzielle Anreize, beispielsweise Honorierungssysteme wie „Payments for Ecosystem Services“ oder Steuern,
- die Zuweisung neuer, exklusiver Verfügungs- und Eigentumsrechte
- sowie die Schaffung neuer Märkte, beispielsweise für handelbare Zertifikate, sogenannte „Biodiversity Offsets“.

Die Wirkungsforschung macht deutlich, dass Ökonomisierungspraktiken und -instrumente Natur nicht grundsätzlich effektiver schützen als Planungs- und Ordnungsrecht. Es gilt, jeweils abzuwägen, wie wirksam, kosteneffizient, verteilungsgerecht und sozial akzeptabel die Instrumente sind. Relevant ist dabei die konkrete Ausgestaltung und, dass ambitionierte Naturschutzziele gesetzt und stringent umgesetzt werden.

[Artikel „Vom Wert des Grashüpfers und dem Preis des Flächenverbrauchs. Chancen und Risiken der Ökonomisierung im Naturschutz“ für die Bundeszentrale für Politische Bildung](#)

[Studie „Ökonomisierung der Umwelt und ihres Schutzes: Unterschiedliche Praktiken, ihre theoretische Bewertung und empirische Wirkungen“ des Öko-Instituts im Auftrag des UBA](#)

## **Gemeinsam für naturverträglichen Konsum**

Konsum kann große Auswirkungen auf die biologische Vielfalt weltweit haben – je nachdem, wie nachhaltig er ist. Transparente Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher sind daher wichtig, um sie für die Thematik zu sensibilisieren. Die Vereinten Nationen haben das „One Planet Network“ ins Leben gerufen, um Information, Kommunikation und internationale Kooperation zu naturverträglichem Konsum voranzubringen.

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz erarbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Öko-Institut und Adelphi im Rahmen dieses Programms zusammen. Zunächst erstellten sie einen Status-Quo-Report zum aktuellen Stand bezüglich Information, Kommunikation und Kooperation für naturverträglichen Konsum. Ein Online-Tool stellt verfügbare Studien und Informationsmaterialien zu den Auswirkungen von Konsum auf die biologische Vielfalt und Ökosysteme zusammen. Es enthält zudem Beispiele für erfolgreiche Kampagnen sowie einen Leitfaden für die zielgruppenspezifische Kommunikation des Themas.

Auf einer internationalen Abschlusskonferenz sollen die Aktivitäten der Arbeitsgruppe, die Ergebnisse des Projektes und das neue Kommunikations-Toolkit mit einem internationalen Fachpublikum diskutiert werden.

[Projekt „Gemeinsam für naturverträglichen Konsum“ von Öko-Institut und Adelphi im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz](#)

## **Weiterführende Informationen nach Arbeit in den Institutsbereichen sortiert:**

### **Umweltrecht & Governance**

[Buchpublikation „Umsetzung des Nagoya Protokolls in EU- und nationales Recht“ in der Reihe Umweltrechtliche Studien des Nomos Verlags](#)

[Studie „Improving international soil governance - Analysis and recommendations“ von Ecologic Institute, Öko-Institut und Institute for European Studies im Auftrag des Umweltbundesamts](#)

[Projekt „Marktbasierte Instrumente für Ökosystemleistungen – Triebkräfte, Wirkungen und Gestaltungsmöglichkeiten am Beispiel von Klima- und Naturschutz in mitteleuropäischen Kulturlandschaften“ von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, dem Ecologic Institut, Berlin, dem Öko-Institut e.V. und der Professur für Landespflege an der Universität Freiburg](#)

## **Produkte & Stoffströme**

[Projekt „Biodiversitätsschutz in der Beschaffung des Bundes – Praktische Konkretisierungen in den Produktgruppen Lebensmittel und Papier“ von Öko-Institut, IÖW und Kanzlei Dagförde im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz](#)

[Forschungsvorhaben „Biodiversitätskriterien in der Beschaffung II – Weiterentwicklung und praxisbezogene Konkretisierung von Biodiversitätskriterien in ausgewählten Produktgruppen der öffentlichen Beschaffung des Bundes“ des Öko-Instituts im Auftrag des BMU](#)

## **Kontakt zum Öko-Institut**

---

### **Judith Reise**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich  
Energie & Klimaschutz (Berlin)

Öko-Institut e.V., Büro Berlin  
Tel.: +49 30 405085-310  
E-Mail: [j.reise@oeko.de](mailto:j.reise@oeko.de)

### **Dr. Jenny Teufel**

Senior Researcher / Gruppenleiterin  
Nachhaltige Ernährungssysteme &  
Lebensweisen im Bereich  
Produkte & Stoffströme (Freiburg)

Öko-Institut e.V., Büro Freiburg  
Tel.: +49 761 45295-252  
E-Mail: [j.teufel@oeko.de](mailto:j.teufel@oeko.de)

### **Franziska Wolff**

Leiterin im Bereich  
Umweltrecht & Governance (Berlin)

Öko-Institut e.V., Büro Berlin  
Tel.: +49 30 405085-371  
E-Mail: [f.wolff@oeko.de](mailto:f.wolff@oeko.de)

---

Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Das Institut ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.